

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-298569

(P2000-298569A)

(43)公開日 平成12年10月24日(2000.10.24)

| (51)Int.Cl. ⁷ | 識別記号 | F I | テーマコード(参考) |
|--------------------------|-------|---------------|------------|
| G 0 6 F 3/12 | | G 0 6 F 3/12 | D |
| B 4 1 J 29/38 | | B 4 1 J 29/38 | Z |
| G 0 6 F 13/00 | 3 5 7 | G 0 6 F 13/00 | 3 5 7 A |

審査請求 未請求 請求項の数27 O.L (全 19 頁)

| | |
|-------------|-------------------------|
| (21)出願番号 | 特願2000-8958(P2000-8958) |
| (22)出願日 | 平成12年1月18日(2000.1.18) |
| (31)優先権主張番号 | 特願平11-30647 |
| (32)優先日 | 平成11年2月8日(1999.2.8) |
| (33)優先権主張国 | 日本 (JP) |

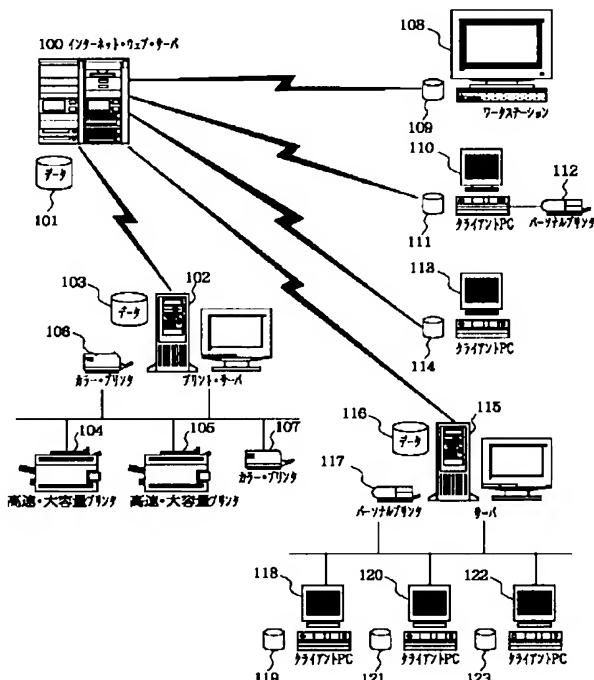
| | |
|---------|--|
| (71)出願人 | 000001007 キヤノン株式会社 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 |
| (72)発明者 | 古閑 宏 東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノン株式会社内 |
| (74)代理人 | 100090538 弁理士 西山 恵三 (外2名) |

(54)【発明の名称】 印刷属性情報を管理するサーバ装置及び印刷処理方法及び情報処理装置及び情報処理方法

(57)【要約】

【課題】 インターネットを介して、遠隔地にあるクライアントから所望のプリンタへ出力する場合、あるいは、あるドキュメントの出力形態に合致した属性設定で印刷を行う場合にも、簡易かつ効率的に印刷制御を行わせる。

【解決手段】 インターネット上にある複数のプリンタ 104, 105, 107の中から、所望のプリンタにより印刷を行わせる際に、印刷しようとするドキュメントに対応した属性設定ファイルをインターネット上のプリントサーバ102に格納しておき、同一あるいは同様なドキュメントに対して、この属性設定ファイルを使用して、ドキュメント印刷を行う。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 インターネットを介して複数のクライアントからの印刷情報受け付け、該印刷情報を指定されるプリンタで印刷処理させるウェブサーバであって、管理下の複数のプリンタで印刷処理する際の印刷属性情報を管理する管理手段と、
インターネットを介して前記クライアントから印刷情報の受信を行う通信手段と、
前記印刷情報がインターネットを介して外部のクライアントから受信された場合は、前記管理手段に管理されている印刷属性情報を用いて、該印刷情報を出力先のプリンタで印刷処理させるよう制御する制御手段と、
を有することを特徴とするウェブサーバ。

【請求項2】 前記属性情報は、印刷用紙に関する属性を含んでいることを特徴とする請求項1記載のウェブサーバ。

【請求項3】 前記属性情報は、前記プリンタの出力特性に関する属性を含んでいることを特徴とする請求項1記載のウェブサーバ。

【請求項4】 受信した印刷情報が、インターネットを介して外部のクライアントから受信されたものか、ローカルエリアネットワークを介して管理下のクライアントから受信されたものかを判断する判断手段を更に有し、前記制御手段は、受信した印刷情報が管理下のクライアントから受信されたものであると前記判断手段により判断された場合は、該印刷情報を変更することなく出力先のプリンタに送信するよう制御することを特徴とする請求項1記載のウェブサーバ。

【請求項5】 前記属性情報は、管理下のクライアントおよび／または外部のクライアントで生成されたものを受信して保持されており、各プリンタ毎にファイル化されたものであることを特徴とする請求項1記載のウェブサーバ。

【請求項6】 インターネットを介して受信する印刷情報は、OSにより生成される中間データ形式のファイルであることを特徴とする請求項1記載のウェブサーバ。

【請求項7】 インターネットを介して複数のクライアントから印刷情報を受け付け、該印刷情報を指定されるプリンタで印刷処理させるウェブサーバを用いた印刷処理方法であって、

管理下の複数のプリンタで印刷処理する際の印刷属性情報を管理する管理工程と、

前記印刷情報がインターネットを介して外部のクライアントから受信された場合は、前記管理されている印刷属性情報を用いて、該印刷情報を出力先のプリンタで印刷処理させるよう制御する制御工程と、
を含むことを特徴とする印刷処理方法。

【請求項8】 前記属性情報は、印刷用紙に関する属性を含んでいることを特徴とする請求項7記載の印刷処理方法。

【請求項9】 前記属性情報は、前記プリンタの出力特性に関する属性を含んでいることを特徴とする請求項7記載の印刷処理方法。

【請求項10】 受信した印刷情報が、インターネットを介して外部のクライアントから受信されたものか、ローカルエリアネットワークを介して管理下のクライアントから受信されたものかを判断する判断工程を更に有し、

前記制御工程では、受信した印刷情報が管理下のクライアントから受信されたものであると前記判断工程により判断された場合、該印刷情報を変更することなく出力先のプリンタに送信するよう制御することを特徴とする請求項7記載の印刷処理方法。

【請求項 11】 前記属性情報は、管理下のクライアントおよび／または外部のクライアントで生成されたものを受け取って保持しており、各プリンタ毎にファイル化されたものであることを特徴とする請求項 7 記載の印刷処理方法。

【請求項12】 インターネットを介して受信する印刷情報は、OSにより生成される中間データ形式のファイルであることを特徴とする請求項7記載の印刷処理方法

【請求項13】 インターネットを介して複数のクライアントから印刷情報を受け付け、該印刷情報を指定されるプリンタで印刷処理させるウェブサーバを用いた印刷処理プログラムが格納された記憶媒体であって、

管理下の複数のプリンタで印刷処理する際の印刷属性情報をメモリに管理するプログラムコードと、前記印刷情報をインターネットを介して外部のクライアントから受信された場合は、前記管理されている印刷属性情報を用いて、該印刷情報を出力先のプリンタで印刷処理させるよう制御するプログラムコードと、を含むことを特徴とするコンピュータ読み取り可能な印刷処理プログラムが格納された記憶媒体。

【請求項14】 前記属性情報は、印刷用紙に関する属性を含んでいることを特徴とする請求項13記載の記憶媒体。

【請求項 15】 前記属性情報は、前記プリンタの出力特性に関する属性を含んでいることを特徴とする請求項 13 記載の記憶媒体。

【請求項16】 前記印刷処理プログラムは、受信した印刷情報が、インターネットを介して外部のクライアントから受信されたものか、ローカルエリアネットワークを介して管理下のクライアントから受信されたものかを判断する判断工程を更に含み、

受信した印刷情報が管理下のクライアントから受信されたものであると判断された場合、該印刷情報を変更することなく出力先のプリンタに送信することを特徴とする
請求項1-3記載の記憶媒体

【請求項17】 前記属性情報は、管理下のクライアン

トおよび／または外部のクライアントで生成されたものを受信して保持されており、各プリンタ毎にファイル化されたものであることを特徴とする請求項13記載の記憶媒体。

【請求項18】 インターネットを介して受信する印刷情報は、OSにより生成される中間データ形式のファイルであることを特徴とする請求項13記載の記憶媒体。

【請求項19】 複数のクライアントからの印刷情報を受けつけ、該印刷情報を指定されるプリンタで印刷処理させるプリントサーバであって、

第1のクライアントから受け付けるプリンタで印刷処理する際の印刷属性情報を管理する管理手段と、

第2のクライアントから受け付ける前記印刷属性情報の取得要求に応じて、該第2のクライアントに前記印刷属性情報を配信する配信手段と、

前記送出した印刷属性情報に基づいて前記第2のクライアントのプリンタドライバにより生成される印刷情報を受け付け、該印刷情報を指定されるプリンタに出力する出力手段と、

を有することを特徴とするプリントサーバ。

【請求項20】 複数のクライアントからの印刷情報を受けつけ、該印刷情報を指定されるプリンタで印刷処理させるプリントサーバにおける制御方法であって、第1のクライアントから受け付けるプリンタで印刷処理する際の印刷属性情報を管理する管理工程と、

第2のクライアントから受け付ける前記印刷属性情報の取得要求に応じて、該第2のクライアントに前記印刷属性情報を配信する配信工程と、

前記送出した印刷属性情報に基づいて前記第2のクライアントのプリンタドライバにより生成される印刷情報を受け付け、該印刷情報を指定されるプリンタに出力する出力工程と、

を含むことを特徴とする印刷制御方法。

【請求項21】 複数のクライアントからの印刷情報を受けつけ、該印刷情報を指定されるプリンタで印刷処理させる印刷制御プログラムが格納された記憶媒体であって、

第1のクライアントから受け付けるプリンタで印刷処理する際の印刷属性情報を管理するプログラムコードと、第2のクライアントから受け付ける前記印刷属性情報の取得要求に応じて、該第2のクライアントに前記印刷属性情報を配信するプログラムコードと、

前記送出した印刷属性情報に基づいて前記第2のクライアントのプリンタドライバにより生成される印刷情報を受け付け、該印刷情報を指定されるプリンタに出力するプログラムコードと、

を含むことを特徴とするコンピュータ読み取り可能なプログラムが格納された記憶媒体。

【請求項22】 プリンタで印刷処理する際の印刷属性情報を管理するサーバと通信するクライアントとしての

情報処理装置であって、

前記サーバに対して印刷属性情報の取得要求を発行する発行手段と、

前記発行される取得要求に応じて印刷属性情報を取得し、印刷情報の印刷属性として印刷設定する印刷属性設定手段と、

前記設定された印刷属性に基づいて印刷情報を生成するプリンタドライバ手段と、

を有することを特徴とする情報処理装置。

10 【請求項23】 ドキュメント依存設定情報とデバイス依存設定情報からなる印刷属性情報を入力する入力手段と、

前記入力された印刷属性情報を前記サーバに送信し、登録させる登録手段と、

を更に有することを特徴とする請求項22記載の情報処理装置。

【請求項24】 プリンタで印刷処理する際の印刷属性情報を管理するサーバと通信するクライアントとしての情報処理装置を制御する方法であって、

20 前記サーバに対して印刷属性情報の取得要求を発行する発行工程と、

前記発行される取得要求に応じて印刷属性情報を取得し、印刷情報の印刷属性として印刷設定する印刷属性設定工程と、

前記設定された印刷属性に基づいてプリンタドライバを使用して印刷情報を生成する生成工程と、

を含むことを特徴とする情報処理方法。

【請求項25】 ドキュメント依存設定情報とデバイス依存設定情報からなる印刷属性情報を入力する入力工程と、

30 前記入力された印刷属性情報を前記サーバに送信し、登録させる登録工程と、

を含むことを特徴とする請求項24記載の情報処理方法。

【請求項26】 プリンタで印刷処理する際の印刷属性情報を管理するサーバと通信するクライアントで使用する情報処理プログラムが格納された記憶媒体であって、前記サーバに対して印刷属性情報の取得要求を発行するプログラムコードと、

40 前記発行される取得要求に応じて印刷属性情報を取得し、印刷情報の印刷属性として印刷設定するプログラムコードと、

前記設定された印刷属性に基づいて印刷情報を生成するプログラムコードと、

を含むことを特徴とするコンピュータ読み取り可能なプログラムが格納された記憶媒体。

【請求項27】 ドキュメント依存設定情報とデバイス依存設定情報からなる印刷属性情報を入力するプログラムコードと、

50 前記入力された印刷属性情報を前記サーバに送信し、登

録させるプログラムコードと、
を更に含むことを特徴とする請求項26記載の記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、インターネットを介して複数のクライアントからの印刷情報を指定されるプリンタで印刷処理させるウェブサーバおよびその制御方法およびプログラム記憶媒体に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来のネットワーク、例えばLANを介して接続されているサーバ／クライアントおよび印刷装置（プリンタ）を含んだシステム上において、各クライアントからのドキュメント印刷指示に基づいて、ドキュメントを印刷しようとする場合、以下に示すことが行われていた。

(I) 構内LAN（Local Area Network）によるTCP／IPなどのネットワーク環境下において、サーバ／クライアントおよび印刷装置（プリンタ）から構成されるシステムを用い、クライアントからのドキュメント印刷指示に基づいてネットワーク上のプリンタへドキュメントを出力する際に、アクセス管理、各種のハードウェアおよびソフトウェア資源管理、各種データ管理などの各種機能を備えた大規模なシステム運用を実行している。

(II) サーバ／クライアントおよび印刷装置（プリンタ）から構成されるネットワーク上のシステムにおいて、ドキュメントの印刷目的にあったプリンタをクライアントコンピュータでユーザが選択し、このプリンタに合ったドキュメント印刷属性設定データ（用紙サイズ、用紙向き、解像度、印刷レイアウト、フォームオーバーレイ指定等）を作成し、プリンタもしくは該プリンタを管理するプリントサーバに対してドキュメントに基づく印刷データを送信する。その後に、同一あるいは同様のドキュメントの印刷を再度行う場合は、目的とするプリンタに合ったドキュメント印刷属性設定データをクライアントコンピュータで再度作成する必要がある。また、複数のクライアントから同一あるいは同様のドキュメントを印刷させる場合には、印刷すべきドキュメントをそれぞれのクライアントで用意し、ドキュメント印刷属性データを各クライアント毎に設定する必要がある。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら上記の従来例では、通信網を介して、遠隔地にあるクライアントからインターネットを介して特定のプリンタへ出力させる場合、ならびに、ドキュメントの出力形態に合致した属性設定で印刷を行う場合には、以下に示すような問題があった。

【0004】まず第一に、既述の(I)で述べた従来例では、インターネットを介した遠隔地への印刷処理を考慮していない。そのため、もしインターネットを介して

遠隔地への印刷処理を実現しようとした場合、アクセス管理、各種のハードウェアおよび文書編集アプリケーションやプリンタドライバ等のソフトウェア資源管理、各種データ管理などの各種機能を備えた大規模なシステムをそれぞれの物理的に離れた場所で同様な仕組みで運用して行う必要があるので、通信にかかる回線使用コスト、設備維持コスト、運用・管理コストなどが膨大なものになる。

【0005】第二に、既述の(II)で述べた従来例で

10 は、同一あるいは同様のドキュメントを再利用して印刷することを考慮していたため、同一あるいは同様のドキュメントの印刷を行う場合には、クライアントでドキュメント印刷属性設定データを再び作成しなければならない。また、従来例では、複数のクライアントから同一あるいは同様のドキュメントを印刷させることを考慮していない。そのため、複数のクライアントから同一あるいは同様のドキュメントを印刷する場合には、印刷すべきドキュメント及び該ドキュメントを参照可能なアプリケーションをそれぞれのクライアントで用意し、ドキュメント印刷属性データを各クライアント毎に設定しなければならない。このため、このネットワーク環境においてのドキュメント印刷業務は、非常に効率が悪く、また、上記印刷属性設定データを更新する必要が出てきた場合、すべてのクライアントでの設定を手作業で行う必要があり、このためのコストも増大するという問題が生じる。

【0006】よって、本発明の第1の目的は、上述の点に鑑み、インターネット環境下で複数のクライアントから同一あるいは同様のドキュメントを、クライアントと同じサーバの管理下にない所望のプリンタに出力する際に、ウェブサーバによって管理されている属性設定情報に基づいてドキュメントの印刷を行うことを可能としたプリントサーバおよび印刷処理方法を提供することにある。

【0007】さらに、本発明の第2の目的は、インターネットを介してプリンタに印刷指示をする際に、該当するプリンタを制御するプリンタドライバをクライアントが有していない場合でも印刷出力を可能とする印刷処理方法を提供することにある。

【0008】さらに、本発明の第3の目的は、任意のクライアントで作成した印刷対象ファイルをインターネットを介した複数のユーザで、各クライアントが印刷対象ファイルを作成したアプリケーションを有することなく印刷出力を共有することを可能とする印刷処理方法を提供することにある。

【0009】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するために、本発明は、インターネットを介して複数のクライアントからの印刷情報を受け付け、該印刷情報を指定されるプリンタで印刷処理させるウェブサーバであって、管

理下の複数のプリンタで印刷処理する際の印刷属性情報を管理する管理手段と、インターネットを介して前記クライアントから印刷情報の受信を行う通信手段と、前記印刷情報がインターネットを介して外部のクライアントから受信された場合は、前記管理手段に管理されている印刷属性情報を用いて、該印刷情報を出力先のプリンタで印刷処理させるよう制御する制御手段とを有するものである。

【0010】また、前記属性情報は、印刷用紙に関する属性を含んでいるものである。

【0011】また、前記属性情報は、前記プリンタの出力特性に関する属性を含んでいるものである。

【0012】また、受信した印刷情報が、インターネットを介して外部のクライアントから受信されたものか、ローカルエリアネットワークを介して管理下のクライアントから受信されたものかを判断する判断手段を更に有し、前記制御手段は、受信した印刷情報が管理下のクライアントから受信されたものであると前記判断手段により判断された場合は、該印刷情報を変更することなく出力先のプリンタに送信するよう制御するものである。

【0013】また、前記属性情報は、管理下のクライアントおよび／または外部のクライアントで生成されたものを受信して保持されており、各プリンタ毎にファイル化されたものである。

【0014】また、インターネットを介して受信する印刷情報は、OSにより生成される中間データ形式のファイルである。

【0015】また、上記の目的を達成するために、本発明は、複数のクライアントからの印刷情報を受けつけ、該印刷情報を指定されるプリンタで印刷処理させるプリントサーバであって、第1のクライアントから受け付けるプリンタで印刷処理する際の印刷属性情報を管理する管理手段と、第2のクライアントから受け付ける前記印刷属性情報の取得要求に応じて、該第2のクライアントに前記印刷属性情報を配信する配信手段と、前記送出した印刷属性情報に基づいて前記第2のクライアントのプリンタドライバにより生成される印刷情報を受け付け、該印刷情報を指定されるプリンタに出力する出力手段とを有するものである。

【0016】また、上記の目的を達成するために、本発明は、プリンタで印刷処理する際の印刷属性情報を管理するサーバと通信するクライアントとしての情報処理装置であって、前記サーバに対して印刷属性情報の取得要求を発行する発行手段と、前記発行される取得要求に応じて印刷属性情報を取得し、印刷情報の印刷属性として印刷設定する印刷属性設定手段と、前記設定された印刷属性に基づいて印刷情報を生成するプリンタドライバ手段とを有するものである。

【0017】また、情報処理装置は、ドキュメント依存設定情報とデバイス依存設定情報からなる印刷属性情報

を入力する入力手段と、前記入力された印刷属性情報を前記サーバに送信し、登録させる登録手段とを更に有するものである。

【0018】

【発明の実施の形態】 [第1の実施の形態] 以下に詳述する各実施の形態では、クライアント側で作成したドキュメントを、インターネットを介して目的とするプリンタにより印刷させる際に、ブラウザ上でプリンタおよびドキュメントに係る属性設定を行い、この属性設定情報

10 をドキュメント毎、およびプリンタ機種毎にファイル化しておき、同一あるいは同様のドキュメントを同一あるいは同種のプリンタにより印刷させるために、指定されたプリントサーバあるいはプリントドライバに伝送するものである。

【0019】以下、添付図面にしたがって、本発明の各実施の形態を詳細に説明する。

【0020】H T T P (Hyper Text Transfer Protocol) に基づいてインターネット・ウェブ・サーバに公衆回線あるいは専用回線で接続されるプリントサーバと、この20 プリントサーバに接続（シェア）されている印刷装置（プリンタ）とを含んだ通信システムにおいて、H T M L (Hyper Text Markup Language) で作成された属性設定画面（ユーザインターフェース）により各種の属性設定を行う。

【0021】クライアントとなるホストコンピュータ上で各種の属性設定をファイル化して属性設定ファイルを作成し、その属性設定ファイルをプリントサーバに送信し、そのサーバ上でそのファイルを管理・保存する。そして、他のクライアントから与えられるドキュメントの30 印刷指示、あるいは各種属性設定ファイルの取得要求指示に応じて、該当するプリントドライバに印刷属性設定ファイルが配信される。

【0022】印刷装置に係るプリンタ制御プログラム（プリンタ・ドライバ）は、印刷を行うための各種属性設定情報およびクライアントからの図形／文字およびイメージ描画指示などの外部入力データに基づいて、目的とするドキュメントを目的とするプリンタから出力せ

る。

【0023】図1は、本発明の実施の形態1および他の40 実施の形態に共通の基本構成図である。インターネット・ウェブ・サーバ100と、プリントサーバ102およびワークステーション・パーソナルコンピュータ108～122が公衆回線あるいは専用回線で結ばれた通信システムにおいて、H T T P (Hyper Text Transfer Protocol)に基づいて、インターネット・ウェブ・サーバ100を核としたインターネット通信網を構築している。

【0024】図1に示した通信システムによれば、例えば、クライアントとなるワークステーション108あるいはパーソナル・コンピュータ110, 113および150 18, 120, 122から、プリントサーバ102に接

続・管理されている（シェアされている）各種プリンタ104～107に対して、このサーバ上で管理・保存されているドキュメントあるいは、各クライアント上で作成されたドキュメントの印刷指示を行い、各プリンタにより印刷出力を行わせることができる。ドキュメント出力を実行するプリンタは、インターネットを介して接続されているプリントサーバ102管理下の高速・大容量プリンタ104、105あるいはカラー・プリンタ106、107中から、選択・指定可能である。また、遠隔地にあるサーバ115管理下のパーソナル・プリンタ117あるいは、同じく遠隔地にあるクライアント・パーソナルコンピュータ110に接続されているパーソナル・プリンタ112も選択・指定可能である。

【0025】クライアント側では、ドキュメントの印刷指示をする際に、選択・指定したプリンタに対して、ドキュメントに基づく属性設定および該当プリンタ機種の機能に基づく属性設定をインターネット・ブラウザ上の属性設定画面（ユーザインターフェース）で設定し、これをファイル化する（この属性設定ファイルの作成については、後に図2を参照して詳述する）。

【0026】上記の属性設定ファイルはインターネット・ウェブ・サーバ100あるいはプリントサーバ102（あるいは、サーバ115、クライアントPC110）に送信され、そこで管理・保存される。そして、他のクライアントからの同様ドキュメントの印刷指示、あるいは上記属性設定ファイルの取得要求指示に基づき、該当するプリンタに対して印刷情報が供給される。すなわち、属性設定ファイルは、プリンタ制御プログラム（プリンタ・ドライバ）により読み込まれ、この属性設定に基づき、目的とするドキュメントが目的のプリンタから印刷される。

【0027】図2は、クライアント側で作成される属性設定ファイルの作成手順を説明した図である。

【0028】インターネット・ブラウザ上で展開される属性設定画面（ユーザインターフェース）200により、印刷するドキュメントに依存する各種属性として、出力用紙サイズ、印刷の向き、拡大／縮小、フォント、コピー部数などの属性を設定する。

【0029】同様に、インターネット・ブラウザ上で展開される他の設定画面（ユーザインターフェース）202により、目的とするドキュメントを出力するために選択・指定した印刷装置（プリンタ）に依存した各種属性設定として、主にプリンタの機能仕様、オプション装置など、このデバイス特有の属性を設定する。すなわち、色指定（カラー／モノクロ）、出力解像度、両面印刷、給紙方法、排紙方法などの属性項目を指定する。

【0030】このようにして得られたドキュメントに依存する属性設定データ201、および、デバイスに依存する属性設定データ203を併せて、ファイル化する（属性設定ファイル204の作成）。

【0031】図8は、本実施の形態におけるクライアント800（図1に示した110、113、118、120、122）の構成図である。

【0032】クライアント800には、キーボード・マウスなどの入力装置801、表示出力を行う表示装置（ディスプレイ）802、属性設定ファイルなどを格納しておくハードディスク装置803が接続されている。このシステムにおいて、クライアント800で入力された情報をインターネットウェブサーバ100に送信して、インターネットウェブサーバ100で属性設定ファイルを作成したり、インターネットウェブサーバ100から属性設定ファイルをダウンロードして印刷で使用したりする。

【0033】次に、クライアント800の構成を説明する。

【0034】804は、接続されている各入出力装置の制御や、入力された指示に従って、印刷依頼などの一連の処理、各種プログラム（図4～5、及び図6の一部に示す処理手順を含む）を実行するCPUである。805は、CPU804を動作させるためのオペレーティング・システムなど種々のプログラムを格納してあるメモリ（ROM）である。806は、CPU804のワークメモリとして用いられるRAMである。また、ドキュメント出力に関する情報、指示入力および印刷指示を行うアプリケーション・プログラムなどもこのRAMに格納される。

【0035】807は、クライアント800に接続されたキーボード・マウスなどの入力装置801のインターフェースを備えるキーボード・コントローラである。808は、ディスプレイ802への表示出力を行うためのインターフェースを備えるディスプレイ・コントローラである。809は、ハードディスク装置803に対するインターフェースを備えるディスク・コントローラである。810は、クライアント800と外部装置との通信を行うためインターネットに接続するインターフェースである。811は、上述した各構成要素を接続するCPUバスである。812は、インターネット回線である。

【0036】次に、クライアント800による処理について説明する。

【0037】まず、クライアントは後述するように図2に示す属性設定ファイル204を作成し、インターネットウェブサーバ100に対してクライアントのブラウザから送信する。

【0038】そしてインターネットウェブサーバ100もしくはインターネットウェブサーバ100から送信されたプリントサーバに属性設定ファイルが保持される。インターネットウェブサーバ100は、自身と各々のプリントサーバに保持されている属性設定ファイルがどこに保持されているかをテーブルを用いて管理している。

【0039】そして、クライアントは、インターネット

ウェブサーバ100に対してドキュメントの印刷指示を行うために、インターネットウェブサーバ100に対して属性設定ファイルの一覧（リスト）を要求し、取得したリストをブラウザを用いて表示させ、ユーザに使用する属性設定ファイルを選択入力させる。クライアント800は、指示された属性設定ファイルをドキュメントの印刷で使用することをインターネットウェブサーバ100に指示して、インターネットウェブサーバ100もしくはプリントサーバに印刷処理させる。

【0040】図3は、本実施の形態におけるサーバ300（図1に示したインターネットウェブサーバ100、プリントサーバ102、サーバ115）と、このサーバに接続されるプリンタ312の構成図である。ここでは各サーバはどういう構成をしているため、代表してプリントサーバに関して構成図の説明を行う。

【0041】プリントサーバ300には、キーボード・マウスなどの入力装置301、表示出力を行う表示装置（ディスプレイ）302、属性設定ファイルなどを格納しておくハードディスク装置303が接続されている。このシステムにおいて、プリントサーバ300内のプログラムメモリ（RAM）306あるいはハードディスク装置303から属性設定ファイルを読み出し、印刷制御を行うプリンタ制御プログラム（プリンタ・ドライバ）に基づいて、プリンタ312からドキュメントの出力をを行う。

【0042】次に、プリントサーバ300の構成を説明する。

【0043】304は、接続されている各入出力装置の制御や、入力された指示に従って、出力制御などの一連の処理、各種プログラム（図6：主にインターネットウェブサーバ、図7：主にプリントサーバ）を実行するCPUである。305は、CPU304を動作させるためのオペレーティング・システムなど種々のプログラムを格納してあるメモリ（ROM）である。306は、作成された属性設定ファイルの格納領域、プリンタ・ドライバを実行させるための作業領域などとして用いられるメモリ（RAM）である。また、ドキュメント出力に関する情報、指示入力および印刷指示を行うアプリケーション・プログラムなどもこのRAMに格納される。

【0044】307は、プリントサーバ300に接続されたキーボード・マウスなどの入力装置301のインターフェースを備えるキーボード・コントローラである。308は、ディスプレイ302への表示出力を行うためのインターフェースを備えるディスプレイ・コントローラである。309は、ハードディスク装置303に対するインターフェースを備えるディスク・コントローラである。310は、プリントサーバ300とプリンタ312を接続して、通信を行うための通信プロトコルを備えたイーサネットなどの、ネットワーク回線を介して入出力を行うインターフェースである。311は、上述した

各構成要素を接続するCPUバスである。

【0045】次に、図3に示したプリンタ312の構成を詳細に説明する。314は、このプリンタ312に接続される各種デバイスの制御や、入力された指示に従って、印刷制御などの一連の処理、通信制御処理などのプログラムを実行するCPUである。315は、各デバイスの制御処理、通信制御処理、入力された指示に従った印字制御など一連の処理、制御コマンド解析処理などプリンタを動作させるためのプログラム、各種データなどが格納されているメモリ（ROM）である。316は、CPU314の作業領域として用いられるメモリ（RAM）である。317は、プリントサーバ300とプリンタ312を接続して、データの授受を行うための通信プロトコルを備えたイーサネットなどの、ネットワーク回線を介して入出力を行うインターフェースである。318は、各種のデータなどが格納されているハードディスク装置313のインターフェースを備えるディスク・コントローラである。319は、パターン出力を行う印刷出力装置駆動系（エンジン部）321との間でデータおよび制御信号の授受を行うインターフェースを備えるエンジン制御処理部（エンジンI/F）である。320は、上述した各構成要素を接続するCPUバスである。

【0046】次に、プリントサーバ300による処理について説明する。

【0047】まず、クライアント側で作成された属性設定ファイル204（図2参照）をRAM306あるいはハードディスク装置303に格納する。この属性設定ファイルに基づき、プリンタを初期化する制御命令を送信する。

【0048】プリンタに印刷を行わせるための図形／文字およびイメージのパターン・データ、サイズ、描画出力開始位置などの入力処理を行うデータ、および各種設定情報入力処理、上記読み込まれた属性設定情報を解析する入力データ並びに情報解析処理、サイズ、描画出力形態などを指示する各設定パラメータに基づいて、ドキュメントの描画出力形態を決定する描画出力形態制御処理を行う。また、ドキュメントを印刷するため、プリンタ312のプリンタ制御命令を変換・生成する出力制御命令変換処理と、生成された印字出力制御命令をプリンタに送信する出力制御命令送信制御処理を行い、プリンタ312によりドキュメントを印刷する。

【0049】次に、印刷装置（プリンタ）312内のROM315に記憶されている制御プログラムに従った印刷出力制御処理による、ドキュメントの出力動作を説明する。

【0050】まず、プリンタ・ドライバ（プリントサーバ300内のRAM306に格納されているプログラム）により送信される、プリンタを初期化する制御命令を受信し、初期化処理を行う。

【0051】続いて、プリントサーバ300から、プリ

ンタ312に印刷を行わせるために送信されてくるプリンタ印刷制御命令の入力を行う印刷制御命令入力処理と、上記入力されたプリンタ印刷制御命令および各種設定パラメータなどを解析する制御設定パラメータ解析処理と、上記印刷制御命令および制御設定パラメータに基づいて、ビットマップを生成し、ビットマップ・メモリに展開するビットマップ展開処理により一連の処理を施し、エンジン制御処理部（エンジンI/F）319を通して、印字出力装置駆動系（エンジン部）321に上記生成されたビットマップ・データを送信して、ドキュメント322を出力する。

【0052】次に、図4～図7に示すフローチャートを参照して、クライアントPCからインターネットウェブサーバ100への属性設定ファイル送信制御、および、インターネットウェブサーバ100からクライアントへの「ドキュメントデバイス属性設定」ファイルのダウンロード制御、及びインターネットウェブサーバおよびプリントサーバからのプリンタの制御手順について詳細に説明する。

【0053】図4は、クライアントとして機能する各ホストシステム108、110、113および118、120、122において、インターネット・ブラウザ上の属性設定画面（ユーザインターフェース）により、属性設定データを作成する制御手順を示すフローチャートである。

【0054】ステップS401では、クライアントはのブラウザ上で、目的とするドキュメントを所望のプリンタに出力するために、インターネットに接続されているプリンタの選択・指示の入力をを行う。

【0055】ステップS402では、クライアントは、ステップS401で選択指示されたプリンタの設定項目に基づいて、図2に示したインターネット・ブラウザで展開される設定画面（ユーザインターフェース）200、202を表示させる。

【0056】ステップS403では、表示された上記設定画面200、202に基づいて、目的のプリンタに合致した各種属性設定を行うための初期化処理を行う。ステップS402とS403で表示される設定画面は、選択指示されたプリンタの設定項目に応じて、図2に示す設定画面の選択肢を増減させたものである。この画面はHTMLで記述されており、プルダウンメニューを表示するタグを作成し、その<option value ="XXXXX">としての項目を増やす。また選択肢が2つの場合はラジオボタンとして<input type ="radio">と生成される。それぞれのプリンタで設定可能な項目及び選択肢は予めクライアントに保持されているものとする。

【0057】ステップS404では、上記設定画面200、202において、各種属性設定のためのデータの選択入力がユーザにより実行される。すべての設定項目の選択肢を選択した状態で図示省略した「実行」ボタンを

マウスでクリックすると、ステップS405に処理が進む。また、「実行」ボタンがクリックされる前に「リセット」ボタンがクリックされた場合は、ステップS403に処理を戻し、すべての設定項目の選択肢をリセットしてデフォルト値に表示を戻す。

【0058】ステップS405では、上記入力された各種属性設定データの解析を行うために、解析処理を実行する。

【0059】ステップS406では、上記入力された各種属性設定データの解析結果から、入力データが正当であるか否かの判断処理を行う。その結果、不正データ入力であれば、再入力を促し、再度ステップS404に戻る。

【0060】ステップS407は、上記正当であると判定された属性設定データがプリンタ（デバイス）依存データであるか否かの判定を行う処理であり、プリンタ（デバイス）に依存したデータであると判定された場合は、プリンタ（デバイス）依存データ203（図2参照）として、RAMあるいはディスク装置などの記憶部に格納・保存される（ステップS408）。他方、ドキュメントに依存するデータであると判定された場合には、ドキュメント依存データ201（図2参照）として、RAMあるいはディスク装置などの記憶部に格納・保存される（ステップS409）。

【0061】図5は、本実施の形態に係る属性設定データ201、203（図2参照）をファイル化し、クライアントからプリントサーバ300（図3参照）に送信する制御処理を示すフローチャートである。

【0062】ステップS501では、クライアントは、属性設定ファイルを作成するための初期化処理を行う。ファイルの作成オープン、ファイル名称、ファイル属性設定などがこれに相当する。

【0063】ステップS502およびステップS503では、クライアントのCPUは、図4のステップS409およびステップS408で記憶部に格納・保存されたドキュメントに依存する属性設定データ201およびプリンタ（デバイス）に依存する属性設定データ203を読み出す。

【0064】ステップS504では、クライアントは、同一バージョンあるいは該当バージョン以上の本システムで動作保証するためのバージョン情報を上記それぞれの属性設定データに付加する。

【0065】ステップS505では、クライアントは、上記属性設定データが有効であるドキュメントを識別するためのドキュメント情報を上記属性設定データに付加する。

【0066】ステップS506では、クライアントは、上記属性設定データに適合するプリンタ機種識別データを上記属性設定データに付加する。

【0067】ステップS507では、クライアントは、

上記のように作成された属性設定データをメモリに書き込み、属性設定ファイル204（図2参照）を作成・保存する（ステップS508）。

【0068】次のステップS509では、クライアントは、上記のように作成された属性設定データをインターネットを介してインターネットウェブサーバ100に送信する。更に必要であれば、インターネットウェブサーバ100は、クライアントから受信した属性設定データを目的のプリントサーバ（102、115）に送信する。さらに、ステップS510において、インターネットウェブサーバ100もしくはプリントサーバ102、105は、クライアント110、113で作成された属性設定データを記憶部（RAM306またはハードディスク装置303）に保存する。

【0069】図6は、クライアントからプリントサーバに与えられる指示、および、インターネット・ウェブ・サーバ100によって作成される「ドキュメントプリンタ（デバイス）属性設定一覧」に関する処理を示すフローチャートである。

【0070】まずステップS601では、インターネットウェブサーバ100は、印刷を行うドキュメントと、このドキュメントを印刷するためのプリンタおよびこのプリンタに対する属性と、を関連付けした一覧（データベース）を、作成する。すなわち、インターネット・ウェブ・サーバ100は、図5のステップS505、S506で与えられた情報に基づいてクライアントで作成される属性設定データをクライアントから受信し、当該属性設定データを解析して、ドキュメント依存設定データ、デバイス依存設定データ、バージョン情報、ドキュメント情報、プリンタ識別データに基づいて「ドキュメントプリンタ（デバイス）属性設定一覧」を作成する。この関連付けされた属性情報は、1項目につき1ファイルとして作成することも可能である。そして、作成されたこの一覧は、インターネット・ウェブ・サーバ100またはプリントサーバ上で保存・管理される。

【0071】そして、クライアントからインターネットウェブサーバ100に接続要求が出され、かつクライアントからインターネットウェブサーバ100に対して印刷要求が行われると、ステップS602に処理を進める。ステップS602では、クライアントのブラウザからインターネットウェブサーバに対する印刷要求に応じて、インターネットウェブサーバ100は前記「ドキュメントデバイス属性設定一覧」をHTML形式で記述し、クライアントに送信する。印刷を要求しているクライアントは、インターネットウェブサーバ100から受信したHTMLファイルをブラウザで開き、図9に示すような表示がディスプレイ上に行われる。

【0072】図9は、「ドキュメントデバイス属性設定」の一覧リストである。901は、インターネットウェブサーバ100において管理されているドキュメント

—デバイス属性設定ファイルの識別番号である。この識別番号はインターネットウェブサーバ100でふられる。902は、属性設定ファイルをインターネットウェブサーバ100に登録したクライアントで作成されたドキュメント属性であり、902は該クライアントで作成されたプリンタ属性及びそれらの詳細である。904は、図5のステップS504で付加された本システムのバージョン情報である。905は、図5のステップS505で付加されたドキュメント情報であり、この属性設定ファイルを使用可能なドキュメントの拡張子が表示されている。906は、図5のステップS506で付加されたプリンタ識別データであり、この属性設定ファイルのプリンタ属性を使用可能なプリンタ名称が表示されている。907は、使用する属性設定ファイルの識別番号を入力するブランクである。908は、「実行」ボタンであり、マウス等の入力装置によりクリックされると、907のブランクに入力されている情報がインターネットウェブサーバ100に取得要求とともに送信され、インターネットウェブサーバ100は後述するうように属性設定ファイルを取得し、自身もしくは印刷で使用するプリントサーバに該属性設定ファイルを送出することになる。909は、「リセット」ボタンであり、マウス等の入力装置によりクリックされると、908のブランクに入力されている情報がヌル値にリセットされ、なにも情報が入力されていない状態に変更される。910は、「戻る」ボタンであり、マウス等の入力装置によりクリックされると、ブラウザの画面が1つ前のページに戻る。

【0073】ステップS603では、クライアントは、インターネットウェブサーバ100に対して、印刷するドキュメントの指定、および、そのドキュメントに対する属性情報の取得要求を行う。ドキュメントの指定は、図9に示すブラウザの表示の前の画面にて行う。よく使われる技術であるためファイルの指定処理に関する詳細は省略する。指定されたドキュメントの情報及び、ブラウザから指定された属性設定ファイルの識別情報はクライアントからインターネットウェブサーバ100に対して送信される。なお印刷対象ファイルであるドキュメントは、OSの描画部により描画される中間データであり、この中間データ形式の中間ファイルがインターネットウェブサーバ100に送信されることになる。中間データは、Windows OS（米国マイクロソフトの登録商標）におけるEMFファイルが用いられる。

【0074】ステップS605では、インターネットウェブサーバ100は、ステップS603での属性取得指示に基づき、該当するドキュメントの属性設定ファイルを管理テーブルから検索する。インターネット・ウェブ・サーバ100は、管理テーブルにアクセスすることにより、所望の属性設定ファイルが管理・保存されているリンク先を検出する。前述したように、属性設定ファイル

ルは、インターネットウェブサーバ100もしくはプリントサーバ(102、115)に保持されており、管理テーブルではそれぞれの属性設定ファイルがどこに保存されているか管理している。

【0075】ステップS605での検索結果により、該当する属性設定ファイルが無いと判断された場合には、ステップ607でインターネットウェブサーバ100はクライアントに対してエラー通知を行い、クライアントはブラウザ上にエラー表示を行い、再度ステップS602からステップS605の処理を繰り返す。

【0076】ステップS605での検索結果により、該当する属性設定ファイルが有ると判断された場合には、ステップS608において、インターネットウェブサーバ100はクライアントに属性設定ファイルが存在することを通知し、印刷を実行するか否かをクライアントに問い合わせるためのHTMLファイルを送信する。クライアントは受信したHTMLファイルをブラウザで開き、ラジオボタン等で印刷を実行するか否かをユーザに選択させる。クライアントは、ユーザにより印刷を実行するか否かが指定されるとその指示をインターネットウェブサーバ100に送信する。インターネットウェブサーバ100はクライアントからの指示を受けて、その指示が印刷を実行するものであるか、印刷を実行しないものであるかを判断する。

【0077】ステップS608において、印刷を実行すると判断された場合には、ステップS609に処理を進める。ステップS609において、インターネットウェブサーバ100は、クライアントから指示された属性設定ファイル内で特定されているプリンタ(図9の906)に該当するプリンタドライバをメモリから読み出して立ち上げ、該プリンタドライバに属性設定ファイルを読み込ませてドライバの印刷設定を行い、ステップS603でクライアントから受信したドキュメント情報を該プリンタドライバにより印刷データに変換させる。そして、ステップS611で目的のプリンタに該印刷データを送信して印刷出力を実行させる。また、インターネットウェブサーバ100の管理下に印刷すべきプリンタが管理されていない場合は、クライアントから指示された属性設定ファイル内で特定されているプリンタを管理しているプリントサーバに対して、印刷対象ファイルであるドキュメント情報と、プリンタドライバの印刷設定である属性設定ファイルとを送信する。そして、プリントサーバはインターネットウェブサーバ100から受信した印刷対象ファイルと属性設定ファイルとに基づいて、プリンタドライバを用いて印刷データを生成し、プリンタに送信して印刷処理させる。

【0078】他方、ステップS608において、印刷を行わないと判断された場合には、ステップS610において、クライアントにより指定された属性設定ファイル内で指示されるプリンタを管理しているプリントサーバ

のメモリに属性設定ファイルを印刷対象ファイルとともに配信し、以降の処理に備える。

【0079】図7は、サーバ300(インターネットウェブサーバ100、サーバ102および115)のRAM306上に記憶されているプリンタ制御プログラム(プリンタ・ドライバ)を示すフローチャートである。

【0080】まず、ステップS700では、サーバ300は、クライアントから受信した印刷情報が、インターネットを介して外部のクライアントから受信されたものか、あるいはローカルエリアネットワークを介して管理下のクライアントから受信されたものかを判断する。受信した印刷情報が管理下のクライアントから受信されたものであると判断された場合には、その印刷情報を変更することなく(すなわち、与えられた印刷用の属性に変更を加えることなく)、ステップS702～ステップS713の処理(プリンタ制御プログラム(プリンタ・ドライバ))を実行させる。このプリンタ制御プログラム(プリンタ・ドライバ)は、外部から与えられたプリンタへの印刷指示によって起動され、ステップS701～S713の処理を実行する。

【0081】他方、ステップS700において、受信した印刷情報が外部のクライアントから受信されたものであると判断された場合には、ステップS701に制御を移す。

【0082】ステップS701では、サーバ300は、属性設定ファイルをメモリ(RAM)306あるいはハードディスク装置303から読み出す。すなわち、図6のステップS609に対応した処理を行う。

【0083】ステップS702では、用紙サイズ、印刷方向、描画解像度設定、座標系の単位設定など印刷の準備をするため、プリンタドライバに対する各設定パラメータの初期化処理を行う。

【0084】ステップS703では、プリンタドライバに対する、パターンの描画出力形態を指定する各設定パラメータを行う。インターネットを介して受信した印刷依頼の場合は、属性背一定ファイルに基づいてパラメータを設定する。

【0085】またこのとき、印刷対象ファイルである印刷情報(ドキュメントデータ)の入力を行う。これは一般に、ドキュメントを作成するアプリケーション・プログラムからオペレーティング・システムを介して入力されるものである。ここで、前述したようにクライアントからインターネットを送られてくる印刷対象ファイルの場合はEMFファイル(中間ファイル)であるため、クライアントから受信されるデータをそのまま利用できる。そのため、インターネットを介して印刷依頼を行うクライアントで作成した文書ファイルのアプリケーションをプリンタサーバが有していない場合でも印刷処理が可能となる。

【0086】ステップS704では、サーバ300は、

上記入力された各設定パラメータおよびパターン・データなどの解析処理を行う。

【0087】ステップS704により解析処理されたパラメータおよびデータはさらに、ステップS705およびステップS707に送られ、文字データ、図形データおよびイメージ・データに分離される。

【0088】上記のステップS705およびステップS707で分離された文字データ、図形データおよびイメージ・データは、それぞれステップS706、ステップS708、およびステップS709において文字印字制御処理、図形描画制御処理およびイメージ描画制御処理が実行される。

【0089】ステップS710において、サーバ300は、上記ステップS706、ステップS708、およびステップS709における文字印字制御処理、図形描画制御処理およびイメージ描画制御処理に基づいて、ドキュメント構成制御処理を実行し、描画出力属性、サイズ計算、描画出力位置などパターンの出力形態を決定し、プリンタの出力ページに配置する。

【0090】本プリンタドライバにおいて、上記ステップS710で構成されたドキュメント出力のための制御データは、ステップS711の印刷制御命令変換処理（モジュール）により、プリンタにドキュメントを出力するためにプリンタの印刷制御命令に変換・生成される。

【0091】最後に、ステップS712におけるプリンタへの出力送信処理により、プリンタ312（図3参照）に対して、ステップS711で生成された印刷制御命令を送信し、ドキュメントを印刷する（ステップS713）。

【0092】上記説明したように、本実施例のシステムでは、ある第1のクライアントが作成した属性設定ファイルをインターネットウェブサーバ100で管理して、複数のクライアントで利用可能になる。

【0093】また、各々のプリントサーバで管理しているプリンタを制御するプリンタドライバの属性設定をインターネットウェブサーバで管理することにより、インターネットウェブサーバにアクセスできるクライアントは、異なるサブネット、異なるLAN、更には異なるネットワークのプリンタに対して、クライアントはそのプリンタ用のドライバを有することなく印刷出力を行うことができる。

【0094】上記実施の形態では、クライアントが生成した属性設定ファイルをインターネットウェブサーバ100、もしくはインターネットウェブサーバ100を経由して別のプリントサーバで保持させているが、属性設定ファイルだけでなく、印刷体調ファイルである中間データ形式の中間ファイルもまた保持しておくことも考えられる。このようなシステムでは、インターネットウェブサーバ100にアクセスできるクライアントはブラウ

ザで指示することにより、その印刷対象ファイルを、クライアントが更に指示する属性設定ファイルに基づいて印刷設定で印刷出力することができるため、複数のクライアントで印刷対象ファイルを共有することができ、またその共有ファイルの印刷出力を各クライアントが所望する出力先で実行することが可能となる。

【0095】なお、属性設定ファイルは常にインターネットウェブサーバ100が保持しておき、クライアントからのドキュメント印刷指示により、属性設定データに付加したドキュメント情報（図5のステップS505）に基づいて「ドキュメントープリント（デバイス）属性設定一覧」（ステップS601：図6）を参照し、自動的に属性設定データ・ファイルを印刷出力すべきプリンタを管理しているプリントサーバに対してインターネットウェブサーバ100が配信するようにしてよい。このようにすることにより、各プリントサーバの負荷が軽くなる。

【0096】【第2の実施の形態】上記第1の実施の形態では、あるクライアントで生成した属性設定ファイルをインターネットウェブサーバに登録しておき、その属性設定ファイルを複数のクライアントで共有することにより、クライアントは印刷対象ファイルをサーバに送信し、属性設定ファイルを指定するだけで印刷処理を行うことが可能となる。

【0097】本第2の実施の形態では、属性設定ファイルはインターネットウェブサーバ100が集中管理しておき、各クライアントに対して属性設定ファイルを配信する仕組みについて説明する。

【0098】処理としては、図6のステップS603でクライアントがインターネットウェブサーバ100に対して属性設定ファイルの取得要求を行うことにより、インターネットウェブサーバ100が指定された属性設定ファイルをクライアントにダウンロードする。

【0099】そして、各クライアントが取得した属性設定ファイルに基づいて印刷対象ファイルの印刷属性パラメータをプリンタドライバに設定し、そのプリンタドライバを用いて印刷情報である印刷制御データを生成してプリンタに印刷指示する。以下に詳細を説明する。

【0100】クライアントは、属性設定ファイルをインターネットウェブサーバからダウンロードすると、クライアントで管理している該当するプリンタドライバの印刷属性設定を読み出し、ダウンロードした属性設定ファイルに設定されている内容に印刷属性設定を更新して記憶させる。次に、ユーザが印刷対象ファイルの印刷指示を行う際には、プリンタドライバはすでにこの設定になっているため、ユーザは新たに印刷設定を変更することなく、インターネットウェブサーバで指定した属性設定と同様の設定の印刷制御データを生成することができる。アプリケーションがプリンタドライバと通信し、ドライバの設定に基づいてOSに描画データ（Windows OS

ではGDI関数)を出力し、OSは中間データ(Windows OSでは、DDI関数)を出力して、プリンタドライバは設定されている印刷属性設定(Windows OSでは、DEVMODE)を読み出して、ページ記述言語形式の印刷情報を生成して、出力先のポートに印刷情報を出力する。

【0101】このようにインターネットウェブサーバが制御することにより、あるクライアントが生成・登録したプリンタドライバの印刷設定パラメータである属性設定ファイルを複数のクライアントで共有することが可能となり、帳票等の決まったフォーマットで印刷する場合に、それぞれのクライアントで印刷設定を行う必要がなくなり、システムとして使い勝手が向上するという効果が得られる。

【0102】なお、インターネット・ブラウザで展開される設定画面(ユーザインターフェース:図2参照)に替えて、プリンタドライバ上のユーザインターフェースで作成した属性設定データをファイル化する。そして、インターネットを使って、このファイルを目的とするプリントサーバに送信してもよい。

【0103】なお、図3に示したプリントサーバ300とプリンタ312との間を接続するイーサネット・インターフェースに替えて、セントロニクス準拠の入出力パラレル・インターフェース、RS-232C準拠、RS-424準拠の入出力シリアル・インターフェースあるいはSCSIインターフェースを使用してもよい。

【0104】上記第1及び第2の実施の形態における発明は、前述した各実施の形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記憶した記憶媒体を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ(またはCPUやMPU)が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、達成されることは言うまでもない。

【0105】この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が本発明の新規な機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【0106】プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、例えば、フロッピーディスク、ハードディスク、光磁気ディスク、光ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ不揮発性のメモリカード、ROMなどを用いることができる。

【0107】また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することによって、前述した実施の形態の機能が実現される他、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼動しているOSなどが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によっても前述した実施の形態の機能が実現され得る。

【0108】さらに、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わ

るメモリに書き込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によっても前述した実施の形態の機能が実現され得る。

【0109】また、本発明の機能処理をコンピュータで実現するために、該コンピュータにインストールされるプログラムコード自体も本発明を実現するものである。つまり、本発明のクレームでは、本発明の機能処理を実現するためのコンピュータプログラム自体も含まれる。このコンピュータプログラムの供給方法としては、上述したように、FDやCD-ROMに記憶させて、コンピュータに読み取らせて該コンピュータ内にインストールされる場合に限らず、クライアントコンピュータのブラウザを用いてインターネットのホームページに接続し、該ホームページから本発明のコンピュータプログラムそのもの、もしくは圧縮され自動インストール機能を含むファイルをダウンロードすることによっても供給できる。また、本発明のプログラムを構成するプログラムコードを複数のファイルに分割し、それぞれのファイルを異なるホームページからダウンロードすることによっても実現可能である。つまり、本発明の機能処理をコンピュータで実現するためのプログラムファイルを複数のユーザに対してダウンロードさせるWWWサーバも、本発明のクレームに含まれるものである。

【0110】また、本発明のプログラムを暗号化してFD等の記憶媒体に格納してユーザに配布し、所定の条件をクリアしたユーザに対し、インターネットを介してホームページから暗号化を解く鍵情報をダウンロードさせ、その鍵情報を使用することにより暗号化されたプログラムを実行してコンピュータにインストールさせて実現することも可能である。

【0111】以上説明したように本実施の形態によれば、ドキュメント出力に関して効率的かつ低価格なシステムを提供することができる。例えば、インターネット環境において、プリントサーバとなるホストシステムから、ドキュメント印刷指示を出すクライアントへ、目的のプリンタとして選択・指定したインターネット上のプリンタに対する属性設定データを配信し、この印刷属性設定データに基づいたドキュメントの作成を行うことによって、以下に列挙する格別な効果が得られる。

(1) インターネット環境において、サーバから配信される属性設定データに基づいてドキュメント出力をを行うことによって、インターネットの特長の1つである低価格な使用料で済む公衆回線あるいは専用回線を使用することが可能になるので、遠隔地間を結ぶネットワーク用の専用回線およびこれを管理するための設備に比べ、低成本の印刷システムが提供できる。

(2) インターネット環境において、インターネット・ブラウザによる属性設定データの作成・送信・受信が可

能になり、簡便な操作で、目的のプリンタに目的とするドキュメントを最適な属性設定に基づき出力できるので、印刷作業の効率化が図れる。

【0112】

【発明の効果】以上説明した通り、本発明によれば、インターネット環境下で複数のクライアントから同一あるいは同様のドキュメントを、クライアントと同じサーバの管理下にない所望のプリンタに出力する際に、ウェブサーバによって管理されている属性設定情報に基づいてドキュメントの印刷を行うことを可能としたプリントサーバおよび印刷処理方法を提供することができる。

【0113】さらに、インターネットを介してプリンタに印刷指示をする際に、該当するプリンタを制御するプリンタドライバをクライアントが有していない場合でも印刷出力を可能とする印刷処理方法を提供することができる。

【0114】さらに、任意のクライアントで作成した印刷対象ファイルをインターネットを介した複数のユーザで、各クライアントが印刷対象ファイルを作成したアプリケーションを有することなく印刷出力を共有することを可能とする印刷処理方法を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明を適用した印刷通信システムを示す基本構成図である。

【図2】本実施の形態で用いられるホストシステム（クライアント）上での属性設定画面（ユーザインターフェース）および属性設定ファイルの構成例を示す図である。

【図3】本実施の形態によるプリントサーバと、これに接続されるプリンタの構成図である。

【図4】クライアント側で行われる属性設定処理の一例を示すフローチャートである。

【図5】クライアントからプリントサーバへ送信される属性設定ファイルの処理手順を示すフローチャートである。

【図6】クライアントからプリントサーバに与えられる指示、および、インターネット・ウェブ・サーバ100によって作成される「ドキュメントープリンタ（デバイス）属性設定一覧」に関する処理を示すフローチャートである。

【図7】サーバ300（サーバ102および115、インターネットウェブサーバがこの機能を有する）のRAM306上に記憶されているプリンタ制御プログラム（プリンタ・ドライバ）を示すフローチャートである。

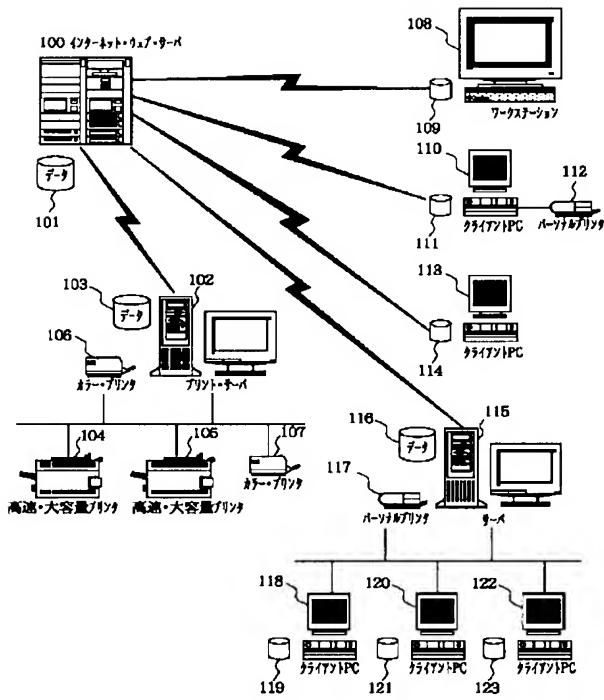
【図8】本実施の形態によるクライアントの構成図である。

【図9】クライアントのブラウザに表示される「ドキュメントーデバイス属性設定リスト」のユーザインターフェース図である。

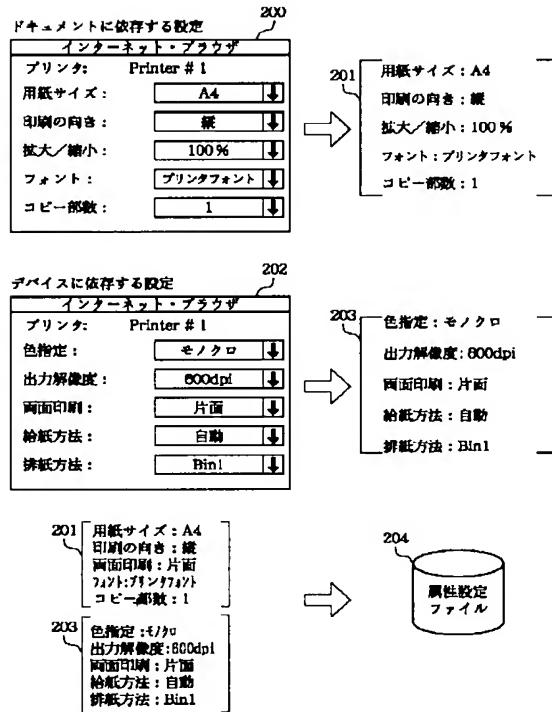
【符号の説明】

- 100 インターネット・ウェブ・サーバ
- 101 データ・ファイル
- 102 プリントサーバ
- 103 データ・ファイル
- 104 高速・大容量プリンタ
- 105 高速・大容量プリンタ
- 106 カラー・プリンタ
- 107 カラー・プリンタ
- 108 ワークステーション
- 109 データ・ファイル
- 110 クライアント・パーソナルコンピュータ（PC）
- 111 データ・ファイル
- 112 パーソナル・プリンタ
- 113 クライアント・パーソナルコンピュータ（PC）
- 114 データ・ファイル
- 115 サーバ
- 116 データ・ファイル
- 30 117 パーソナル・プリンタ
- 118 クライアント・パーソナルコンピュータ（PC）
- 119 データ・ファイル
- 120 クライアント・パーソナルコンピュータ（PC）
- 121 データ・ファイル
- 122 クライアント・パーソナルコンピュータ（PC）
- 123 データ・ファイル

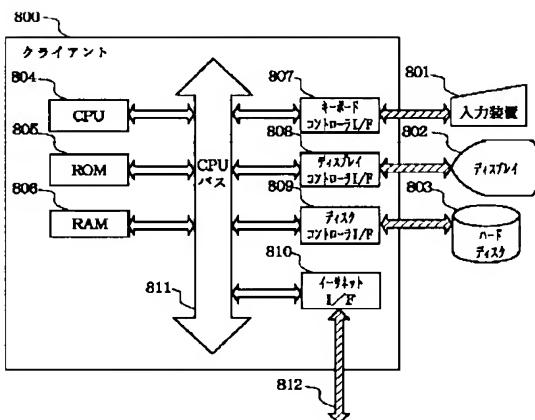
【図1】



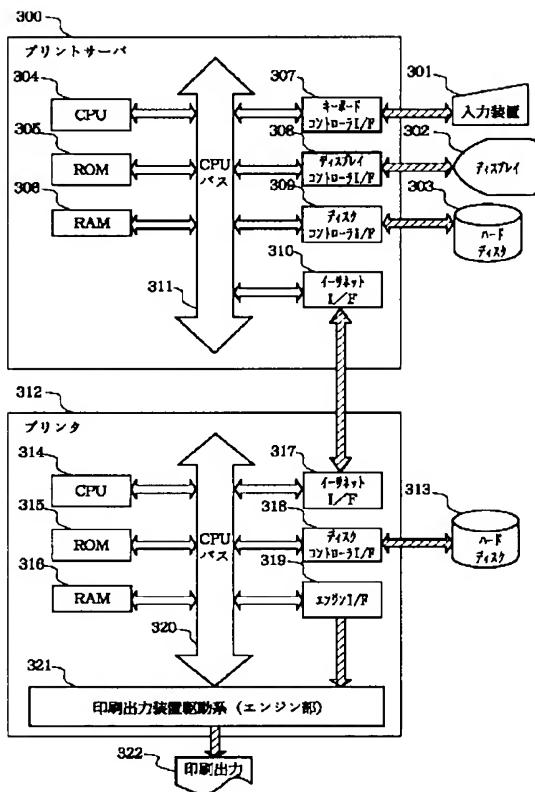
【図2】



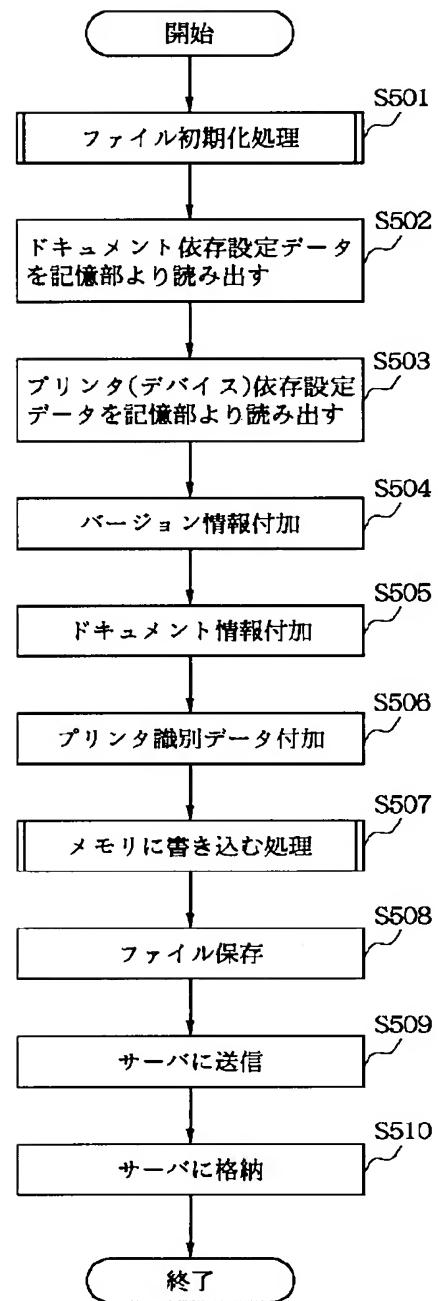
【図8】



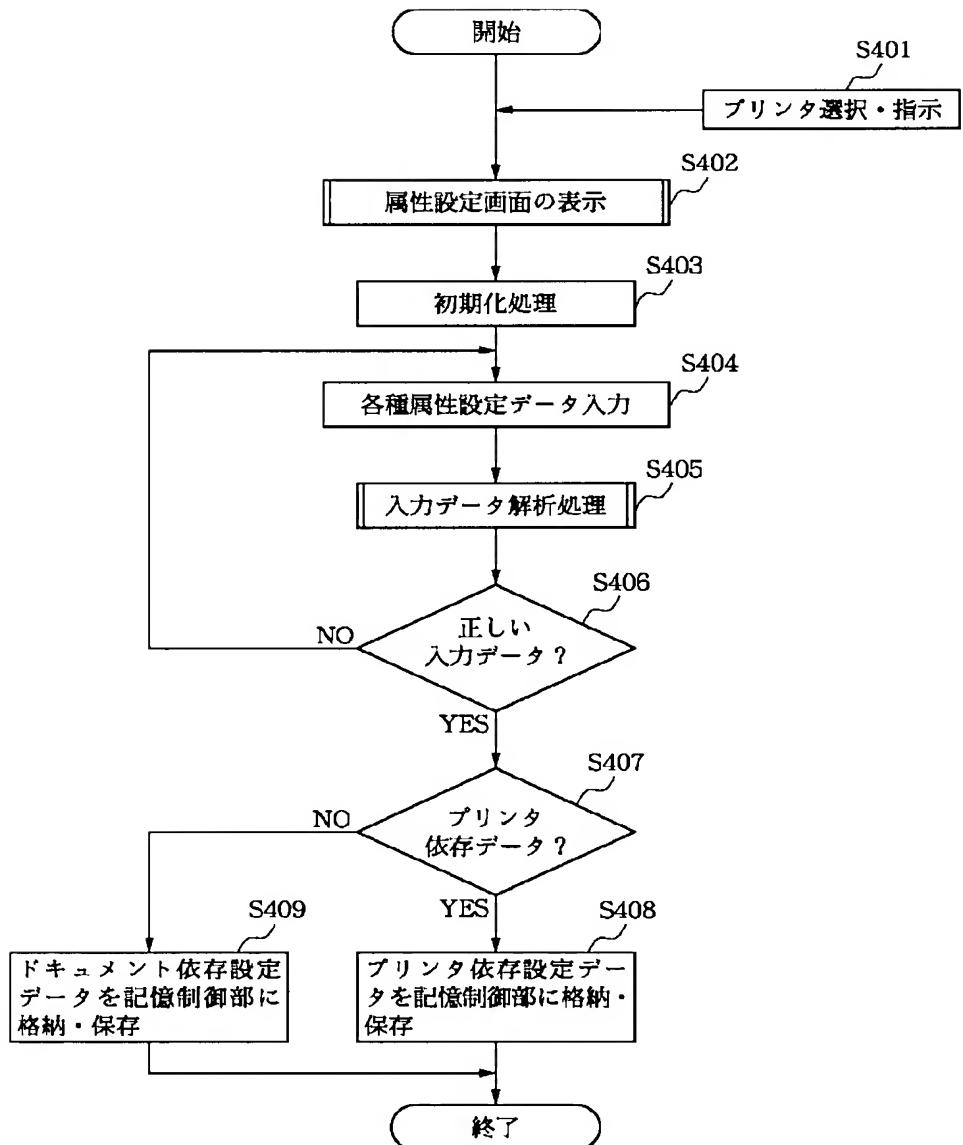
【図3】



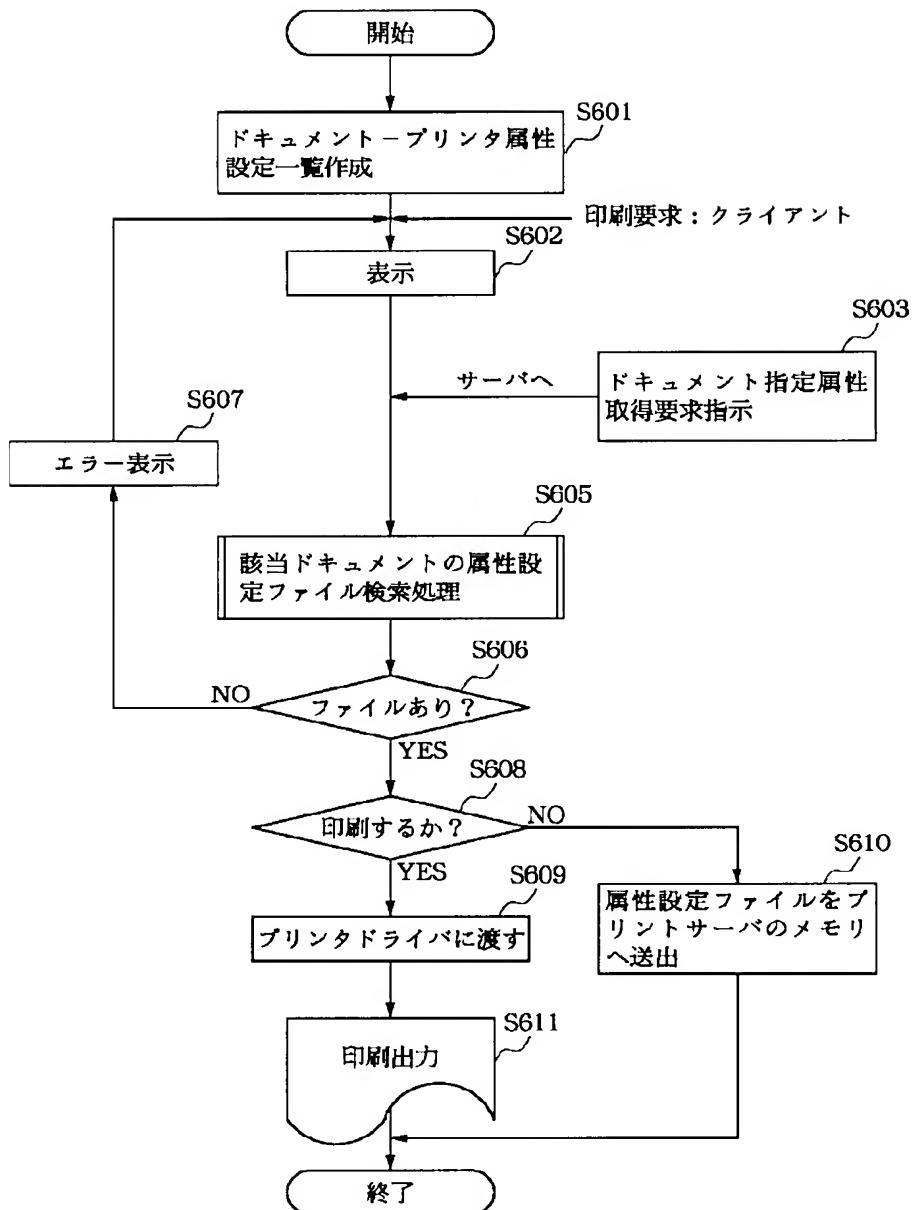
【図5】



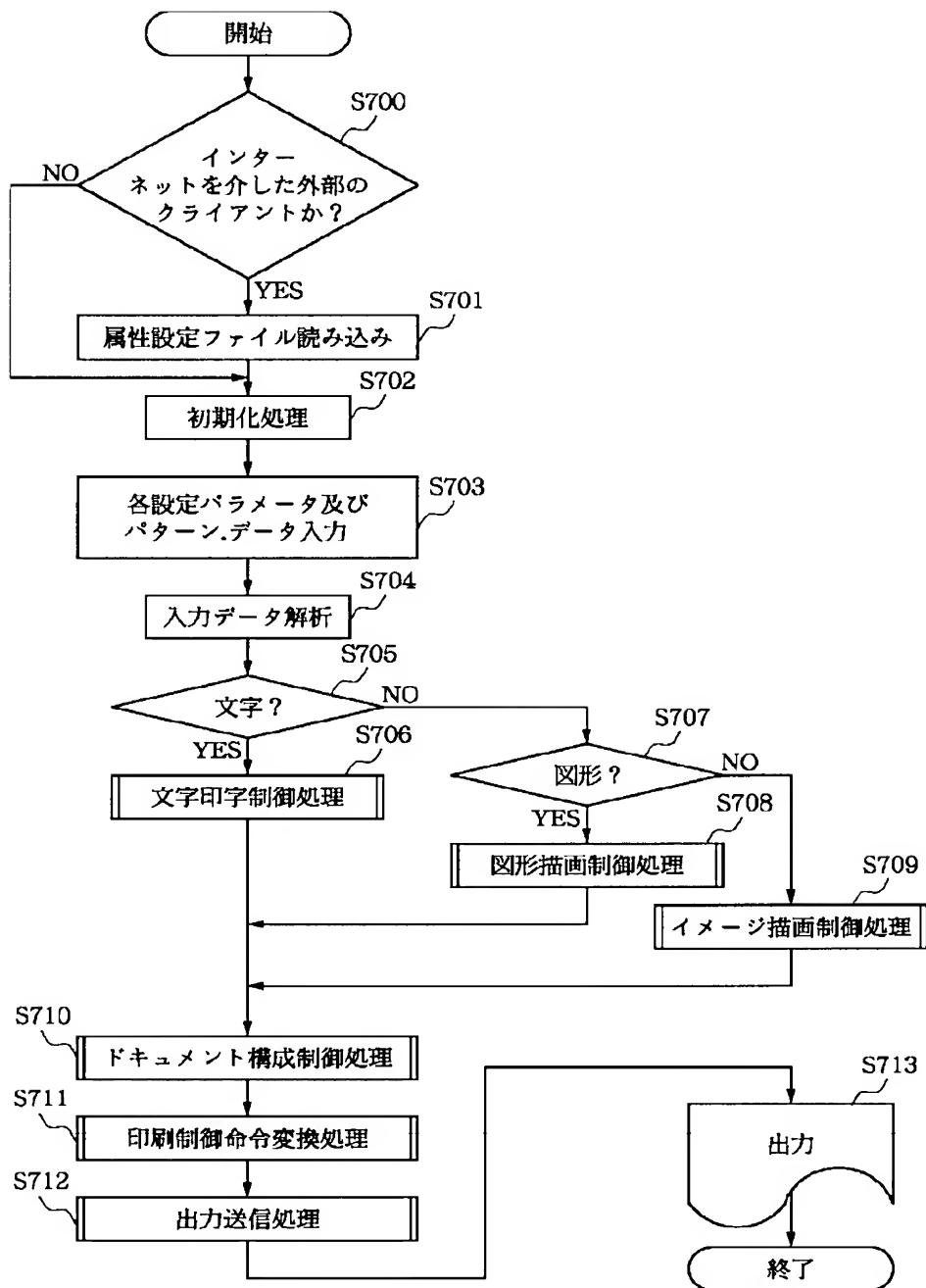
【図4】



【図6】



【図7】



【図9】

| | 901 ドキュメント属性 | 902 プリント属性 | 903 バージョン | 904 ドキュメント情報 | 905 プリンタ | 906 |
|-----|--------------------------|-------------------------|--------------|---------------------|-------------|-----|
| No. | サイズ 向き 拡縮 フォント 部数 | カラー 解像度 西面 給紙 掲紙 | | 拡張子 | | |
| 001 | A4 縦 100% プリンタ 1 | モノクロ 600 片面 自動 Bin1 | Ver 1.0 | *.doc, *.xls, *.pdf | LBP1000 | |
| 002 | Letter 縦 100% TrueType 1 | フルカラー 300 片面 Auto2 Bin2 | Ver 2.0 | *.doc, *.pdf | BJC600 | |
| 003 | B4 縦 80% TrueType 2 | モノクロ 300 両面 手差し Escape | Ver 1.0 | *.xls, *.pdf | GP800 | |

現在登録されている「ドキュメント→デバイス属性設定」の一覧です。
印刷で使用する属性設定ファイルのNoを指定してください。
907

No.

908 実行
909 リセット
910 戻る